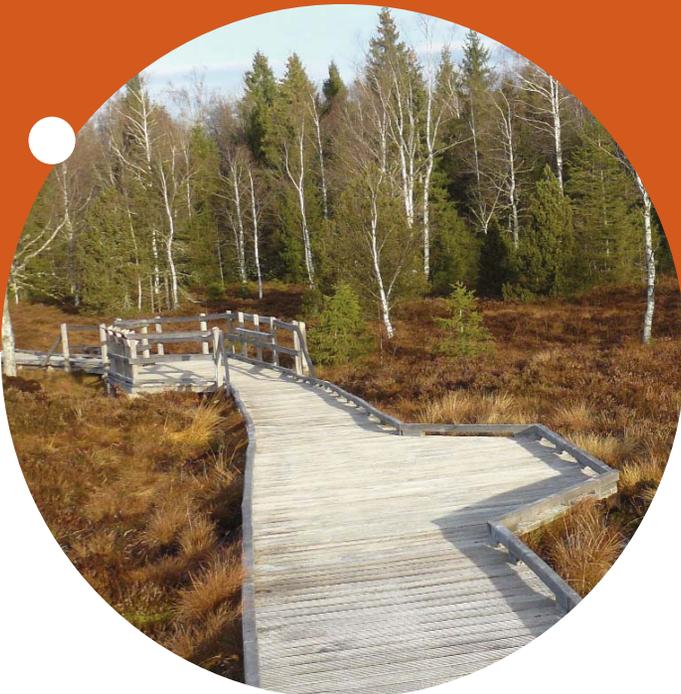


LA FRANCHE-COMTÉ, UNE RÉGION GRANDE PAR SES TALENTS

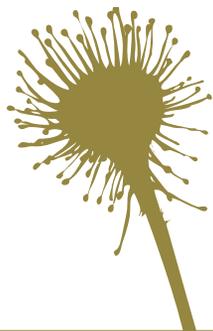


Réserve Naturelle Régionale  
**DES TOURBIÈRES DE FRASNE**



Visitez un site exceptionnel  
riche de 15 000 ans  
d'histoire...

**Livret de découverte**



Communauté de communes Frasne-Drugeon



**Franche-Comté**  
Conseil régional  
[www.franche-comte.fr](http://www.franche-comte.fr)



## LE LIVRET DE DÉCOUVERTE, COMPAGNON DE LA VISITE

Le contenu de ce livret est complémentaire aux panneaux d'interprétation que vous trouverez le long des deux cheminements balisés. Il présente en particulier les grands types de milieux humides et tourbeux présents sur la réserve naturelle et une partie de la faune et de la flore remarquables que l'on peut y admirer.

### Pour la visite :

- pensez à prendre de l'eau
- chaussez-vous correctement
- restez sur les sentiers balisés
- ramenez vos déchets
- respectez les milieux traversés (plantes, animaux)

### En cas de problème

Numéro d'urgence : 112

Référez-vous au balisage de secours le long des sentiers.



Légende

- Boucle du Ponton
- Circuit des Tourbières
- ... non accessible à la mobilité réduite

### Une visite à la carte

#### La boucle du ponton

Depuis le parking du moulin : 5,8 km / 2 heures de marche

Depuis le parking des tourbières : 1,4 km / 30 minutes de marche

#### Le circuit des tourbières

Depuis le parking du moulin : 7,5 km / 3h30 de marche

Depuis le parking des tourbières : 5 km / 2h30 de marche

#### L'accès mobilité réduite

Depuis le parking du moulin :

Boucle du ponton : 5,8 km

Liaison Tourbière active : 5 km (aller-retour)

Depuis le parking des tourbières :

Boucle du ponton : 1,4 km

Liaison Tourbière active : 4,6 km (aller-retour)

## LES TOURBIÈRES, DES MILIEUX RARES ET MENACÉS

La moitié de la surface des tourbières présentes en France entre 1945 et aujourd'hui a définitivement disparu. Les causes de leur destruction sont multiples : drainage, exploitation ancienne à des fins de chauffage et actuelle à des fins horticoles, plantations, exploitation agricole, pollution, creusement de plans d'eau, piétinement des sites...



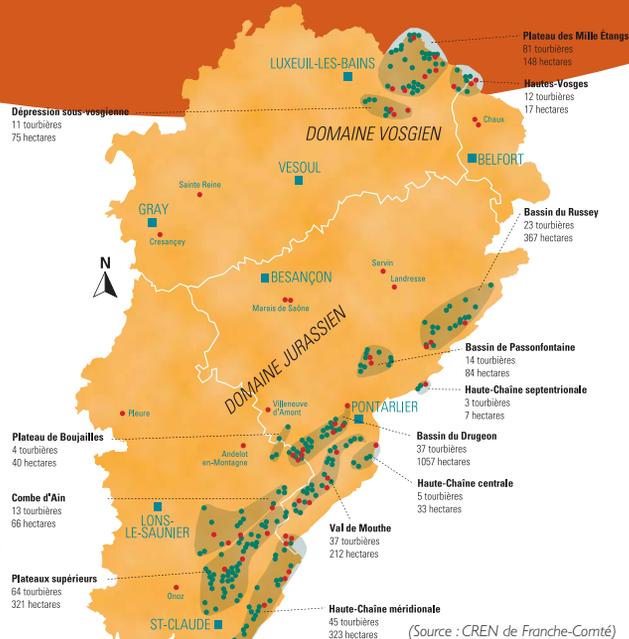
### Les usages de la tourbe

Le chauffage a été la première utilisation, dans les régions appauvries en forêts.

Cet usage n'existe plus en France. L'utilisation horticole (maraîchage, culture sous serre, plantes d'intérieur, entretiens d'espaces verts) s'est

fortement développée en Europe. En 2004, la France en a produit près de 495 000 tonnes. Ceci pose clairement le problème du renouvellement de cette ressource et de la protection des dernières grandes tourbières françaises intactes.

Localisation des tourbières acides et alcalines en France (Pôle relais tourbières - 2004)



### Les tourbières franc-comtoises

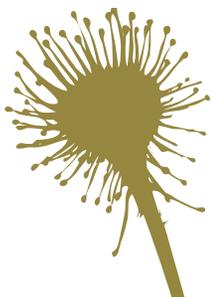
La région Franche-Comté est l'une des régions françaises les plus riches en tourbières. 349 sites pour une superficie totale d'environ 2 800 ha ont été recensés, soit 0,17 % de la superficie de la région.

Les deux grandes zones de tourbières correspondent aux domaines jurassiens et vosgiens, recouverts par les glaciers lors de la dernière glaciation (entre - 25 000 ans et - 18 000 ans).

## LES TOURBIÈRES DE FRASNE, AU CŒUR D'UNE ZONE HUMIDE D'IMPORTANCE INTERNATIONALE

Les tourbières de Frasne font partie de la vallée du Drugeon, reconnue à l'échelle internationale pour l'étendue (plus de 2 000 hectares) et la diversité de ses zones humides.

La vallée, classée en site européen Natura 2000 et en site international de la convention de RAMSAR, recèle une richesse faunistique et floristique exceptionnelle : 46 espèces végétales protégées dont 3 d'intérêt européen, 82 espèces de papillons dont 7 protégées, 54 espèces de libellules dont 4 protégées, 283 espèces d'oiseaux dont 123 espèces nicheuses dont la grande majorité est protégée.



- En avril, la **fritillaire pintade** (tulipe d'eau) fleurit par milliers dans les pâtures humides qui bordent le Drugeon.



- La **vache écossaise** (Highland cattle), une race rustique, est utilisée pour le pâturage de certaines zones humides de la vallée.



- La vallée du Drugeon constitue le premier site de nidification en France pour la **bécassine des marais** (*Gallinago gallinago*)



- Le **nacré de la canneberge** (*Boloria aquilonaris*) est un papillon typique des tourbières. Sa chenille se nourrit exclusivement des feuilles de la canneberge.



Sur cette vue aérienne, prise en automne, les zones humides (tourbières et marais) de la vallée du Drugeon apparaissent en brun et couvrent une part importante du territoire.



## UNE TOURBIÈRE, C'EST QUOI AU JUSTE ?

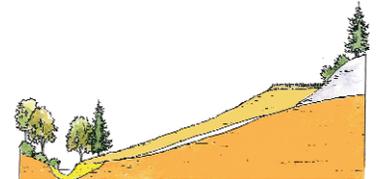
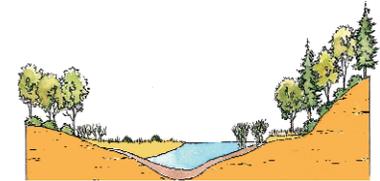


Une tourbière est une zone humide qui est en permanence saturée en eau stagnante, privant les micro-organismes décomposeurs du sol (bactéries et champignons) de l'oxygène nécessaire à leur développement. Ainsi, dans ces conditions asphyxiantes, le recyclage et la décomposition de la matière organique (débris de végétaux et d'animaux) sont lents et partiels,

formant peu à peu un dépôt : la tourbe. L'eau est un élément essentiel de formation et de conservation de la tourbière : il doit toujours y avoir plus ou autant d'arrivées d'eau que de pertes. Des températures fraîches sont également favorables. Ces deux éléments expliquent en partie la présence plus fréquente des tourbières en zone de moyenne montagne.

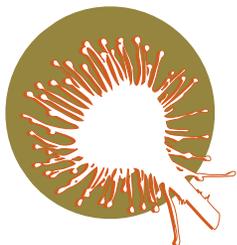
### Une extrême diversité

- Les tourbières présentent une grande diversité à tous points de vue : par leur origine, par leur richesse biologique, par les paysages qu'elles révèlent...
- L'origine de l'alimentation en eau de la tourbière permet notamment de distinguer plusieurs grands types en France :



- Eau
- Sous-sol perméable
- Sous-sol imperméable

- Alluvion
- Vase de fond de lac
- Tuf calcaire
- Tourbe de bas-marais
- Tourbe de haut-marais
- Buttes à sphaignes



La tourbière formée **à partir d'un plan d'eau** qui se comble lentement par le fond ou présente des radeaux de végétation aquatique.

La tourbière formée **sur une pente douce**, qui est alimentée par ruissellement.

La tourbière formée **en bordure d'un cours d'eau** par le comblement progressif d'un ancien méandre.

La tourbière formée **à partir d'une nappe affleurant en surface** dans une dépression.

**La chaîne jurassienne franc-comtoise** recèle plus de 250 tourbières de tailles variées. Beaucoup ont comme origine un lac qui s'est comblé peu à peu pour évoluer en tourbière :

### Premier stade : le bas-marais

Le lac est alimenté par un ruisseau chargé en carbonates qui précipitent formant un dépôt de craie lacustre. Sur ce dépôt, un marécage plat, le bas-marais, s'installe, couvert de plantes herbacées dominées par les carex ou un boisement humide de saules et d'aulnes.

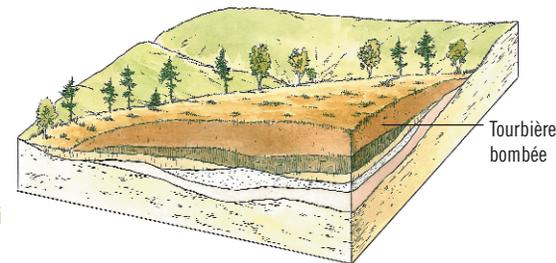
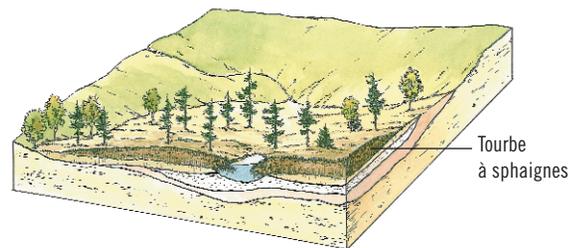
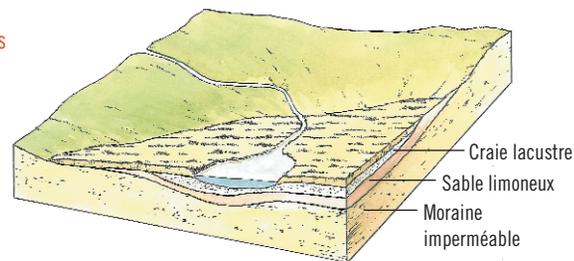
### Deuxième stade : le haut-marais

- La tourbière active ou vivante  
La végétation n'est plus alimentée par les eaux de ruissellement mais uniquement par les eaux de pluie, pauvres en nutriments minéraux. Seules les sphaignes résistent. L'accumulation de leurs parties mortes produit la tourbe. Quelques arbres (pins à crochets et bouleaux) peuvent coloniser la tourbière.
- La tourbière bombée (phase évoluée)  
L'épaisseur de tourbe accumulée provoque un effet de bombement de la tourbière.

-20 000 ans



Aujourd'hui





## LE BAS MARAIS ET LES RUISSEAUX, DE L'EAU MAIS PAS D'ACIDITÉ



A la différence de la tourbière, le bas-marais est alimentée par des eaux chargées en éléments minéraux, ayant circulé dans le sol ou sur la roche calcaire.

Le bas-marais a plus ou moins l'aspect d'une prairie à hautes herbes et sa végétation est dominée par les laïches (ou carex). A Frasne, les zones de bas-marais sont traversées par plusieurs ruisseaux.

- **L'œillet superbe**
- **(*Dianthus superbus L.*)**
- est une des plantes remarquables
- du bas-marais, qui fleurit en juillet-août. Un parfum subtil se dégage de ses fleurs rose lilas aux pétales découpés en lanières. Cette plante est protégée.



### La laïche de Davall :

**(*Carex davalliana Sm.*)**

- (carex en latin) est l'une des nombreuses espèces de laïches
- qui colonisent le bas-marais.
- Elle fleurit en mai-juin.

### • Le courlis cendré (*Numenius arquata*)

- niche dans les prairies humides et les zones de bas-marais. A partir d'avril, vous pouvez entendre son cri caractéristique cour-li.





- Les ruisseaux, alimentés par les eaux de ruissellement
- du bas-marais, ont un cours sinueux, en méandres.

### Le cuivré de la bistorte (*Lycaena helle*)

est un petit papillon protégé dont les populations sont menacées à l'échelle nationale. Il vit le plus souvent sur les bords des ruisseaux et les bas-marais colonisés par la renouée bistorte. Le papillon pond ses œufs sur les feuilles de cette plante et la chenille s'en nourrit.



### La primevère farineuse (*Primula farinosa* L.)

- est facile à identifier avec ses
- feuilles blanches farineuses et
- ses petites fleurs lilas à gorge
- jaune. Elle fleurit à partir du
- mois de mai parfois jusqu'en
- août.



## LA TOURBIÈRE ACTIVE, LE RÈGNE DES SPHAIGNES



C'est le stade où la production de tourbe est maximale. En se développant, les sphaignes forment des buttes sur lesquelles quelques plantes peu exigeantes parviennent à pousser : le droséra, la canneberge et l'andromède à feuilles de polium. Entre les buttes, des gouilles laissent apparaître les derniers fragments d'eau libre de la tourbière.

- **Les sphaignes** se distinguent
- des autres mousses par la
- diversité de leur coloration.
- Si quelques espèces sont vertes,
- la majorité sécrète des pigments
- et offre des rouges éclatants, des
- oranges et des jaunes vifs, des
- beiges et roses clairs, des bruns
- foncés...



### La sphaigne :

est une mousse particulière qui se plaît dans les milieux humides acides, là où peu d'autres espèces sont capables de se développer. Elle peut retenir jusqu'à trente fois son propre poids en eau, en même temps qu'elle acidifie le milieu et l'appauvrit en éléments nutritifs. La croissance de la sphaigne se fait verticalement et les parties mortes contribuent à la formation de la tourbe à une vitesse d'environ 1 mètre en 3000 ans. On peut trouver 14 espèces de sphaignes dans les tourbières de Frasn.



**Carotte de tourbe prélevée dans la tourbière active**

## DES PLANTES CARNIVORES !



- Le rossolis à feuille
- **ronde (*Drosera***
- ***rotundifolia* L.)** possède
- des feuilles en rosettes
- couvertes de poils rouges
- qui sécrètent un liquide
- attractif, collant et brillant.
- Les insectes attirés par ces
- fausses gouttes de rosée
- se trouvent englués. Les
- poils extérieurs se replient
- alors très lentement sur
- l'insecte et, grâce à des
- sucs digestifs, le droséra
- digère sa proie et utilise
- ses substances azotée
- pour son propre
- développement.



- Le bord des feuilles de l'**andromède à**
- **feuilles de polium (*Andromeda polifolia* L.)**
- est replié et la face intérieure est recouverte
- d'un duvet protégeant ses stomates (petits
- orifices par lesquels la plante respire et
- transpire) et limitant ainsi l'évaporation de l'eau.
- Elle possède une cuticule, comme la callune, qui
- la protège du vent desséchant. Enfin, par sa
- toxicité, elle se protège des éventuels prédateurs
- souhaitant la consommer.



- La **sarracénie (*Sarracenia purpurea*)**, introduite dans la tourbière
- active en 1950, est originaire d'Amérique du nord. Elle possède des
- pièges à urne. Lorsqu'un insecte se pose sur une feuille, il glisse sur la
- surface cireuse et se retrouve piégé au fond de l'urne remplie d'eau de
- pluie. Des poils orientés vers le bas l'empêche de remonter. L'insecte se
- noie, il est alors décomposé sous l'action des enzymes sécrétées par la
- plante. Cette plante exotique, qui a tendance à envahir la tourbière
- active, est surveillée par le gestionnaire de la réserve naturelle régionale.

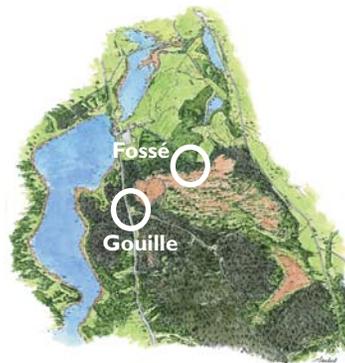


**La scheuzerie  
des marais  
(*Scheuchzeria palustris*)**



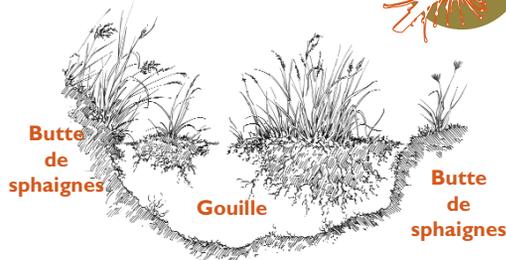


## LES GOUILLES ET LES MARES, DES BOUILLONS DE VIE



- **La leucorrhine à gros thorax**
- **(*Leucorrhinia pectoralis*)** évolue
- principalement dans les zones en eaux
- stagnantes peu profondes et ensoleillées
- qui se réchauffent rapidement au
- printemps. Elle se nourrit dès la mi-mai
- de petits insectes chassés en vol.

Les gouilles sont des dépressions constamment remplies d'eau. Elles sont présentes dans la tourbière active entre les buttes de sphaignes. On peut également les trouver en tourbière bombée où il y a eu une exploitation artisanale de la tourbe laissant place à des fosses peu profondes, recolonisées par la végétation. Ces zones d'eau stagnante en tourbière constituent des milieux propices au développement d'une faune aquatique, telle que les grenouilles vertes et divers insectes, en particulier les larves de libellules.



- La gouille est progressivement colonisée par un
- tapis de sphaignes qui finira par colmater la
- cuvette. Sur les sphaignes, d'autres plantes comme
- les laïches vont s'implanter à mesure que le tapis
- s'épaissit.



**L'utriculaire stigia (*Utricularia stigia*)**



## LES FOSSÉS ET EXUTOIRES, LE SANG DE LA TOURBE



Fossé

La tourbière perd parfois une partie de ses eaux. Naturellement, en cas d'épisodes pluvieux intenses et prolongés ou à la fonte des neiges, certains points bas de la tourbière active peuvent servir d'exutoires, de trop plein en surface de la tourbe. Ils constituent des milieux de vie intéressants. Artificiellement, des fossés ont été creusés dans l'épaisseur de la tourbière bombée à l'époque de l'exploitation de la tourbe pour assécher le milieu et faciliter l'extraction. Ces nombreux fossés continuent aujourd'hui de jouer ce rôle. L'un des objectifs de la gestion de la réserve naturelle est d'en combler une bonne partie pour redonner à la tourbière une meilleure saturation en eau.



- ***Oligostomis reticulata***
- est une espèce rare de
- trichoptère (reconnaisable
- à ses ailes poilues repliées
- en toit au repos) dont la
- larve vit dans les eaux
- courantes et les petits
- exutoires tourbeux de la
- vallée du Drueon.



Le potamot des Alpes  
(*Potamogeton alpinus*)





## LA TOURBIÈRE BOMBÉE, LE DÉCLIN DES SPHAIGNES

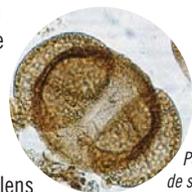


A mesure que l'épaisseur de tourbe augmente, la tourbière se bombe depuis la périphérie vers son centre. Cela est bien visible en se promenant sur le ponton de la tourbière bombée de Frasne. Lorsque le bombement est tel que l'eau de la tourbière ne parvient plus à alimenter par capillarité les sphaignes en surface, ces dernières régressent au profit de nouvelles plantes : la callune s'installe, accompagnée par les laïches, les linaiquettes et les premiers pins à crochets.



### • L'étude des tourbières nous renseigne sur notre histoire !

• A chaque printemps, les poussières de pollens se sont déposées sur la tourbière active. La croissance de la tourbière a emprisonné ces pollens et a ainsi enregistré la végétation de l'époque, qui reflétait le climat du lieu. L'évolution des pollens permet de déterminer les changements climatiques depuis 18000 ans. Pour cela, on effectue un carottage pour prélever plusieurs couches successives de tourbe : plus les couches sont profondes, plus la tourbe est ancienne. L'identification des pollens contenus dans les couches successives (la palynologie) permet de déterminer les espèces végétales dont ces pollens sont issus et d'interpréter le climat correspondant.



*Pollen de sapin*



remarquablement les restes de végétaux mais aussi les corps ! L'exemple le plus connu est sans doute l'homme de Tollund retrouvé dans la tourbière du même nom au Danemark. L'analyse du pollen a permis

de savoir qu'il avait vécu vers - 350 ans avant J.C. La corde qu'il avait autour du cou, ainsi que d'autres détails, laissent supposer qu'il est mort par suicide ou lors d'un sacrifice humain et a été déposé dans la tourbière.

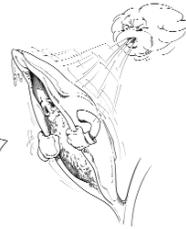
Le pipit farlouse (*Anthus pratensis*) est le seul oiseau à nicher dans la tourbière bombée, sur une butte à sphaignes. Son chant s'accompagne presque toujours d'un vol nuptial. L'oiseau monte dans le ciel en battant vigoureusement des ailes puis il se laisse descendre, queue et ailes étalées, les pattes pendantes, et revient se percher sur une branche ou un piquet.



La Linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum* L.) pousse dans la tourbière bombée. À partir de juin, ses fruits blancs cotonneux donnent à la tourbière une ambiance étonnante ! On ramassait autrefois ces fruits pour fabriquer des matelas. La linaigrette possède de longues racines (plus d'un mètre) qui prospectent le sol profondément à la recherche des rares nutriments.



La vipère péliade (*Vipera berus*) aime se chauffer sur la tourbe. Certains individus "mélaniques" sont complètement noirs. C'est la principale prédatrice du lézard vivipare.



La callune (*Calluna vulgaris* L.) est une plante de milieu sec et pourtant elle recouvre ici la tourbière, gorgée d'eau. L'eau est en effet présente mais très peu disponible car elle est piégée dans la sphaigne. Les feuilles de la callune sont recouvertes d'une épaisse cuticule (couche vernissée) imperméable, qui limite l'évaporation de l'eau de la plante et fait glisser le vent évitant l'assèchement de la plante.



La femelle du lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) donne naissance à des petits, prêts à chasser les insectes qui seront suffisamment développés à l'entrée de l'hiver pour supporter les grands froids. Le lézard vivipare possède une particularité supplémentaire. Une molécule d'antigel dans son sang lui permet de survivre en hibernation, même à très basses températures.



## LA TOURBIÈRE BOISÉE, UNE AMBIANCE NORDIQUE



Progressivement, la tourbière bombée s'assèche. Les pins à crochets ou les bouleaux pubescents envahissent l'espace, viennent ensuite les épicéas, en conditions plus sèches. Sous les arbres, les aires recouvrent la tourbe pour le bonheur des cueilleurs !



**L'épicéa**  
(*Picea abies*)



**Le pin à crochets**  
(*Pinus uncinata*)

- **La mésange huppée**
- (*Lophophanes cristatus*)
- s'observe facilement dans la pinède
- à crochets où elle se nourrit
- d'insectes et de graines. Elle vit
- souvent en compagnie d'autres
- mésanges : noire, nonette...



**Le bouleau pubescent**  
(*Betula pubescens*)



- **L'airelle myrtille**
- (*Vaccinium myrtillus L.*)
- Feuilles vert clair, dentées et ovales.
- Fleurs en grелots ronds. Baie ronde, tronquée au bout, à chair violacée, saveur sucrée, mûres de juillet à août. Rameau vert, anguleux.



- **L'airelle rouge**
- (*Vaccinium vitis idaea L.*)
- Feuilles coriaces, vert luisant sur le dessus.
- Fleurs en clochettes allongées, regroupées en grappes. Baies rouges et rondes en grappes, saveur fade (août à septembre).
- Rameau brun.



- **L'airelle des marais**
- (*Vaccinium uliginosum L.*)
- Feuilles en forme de goutte, vert bleuté, pâles sur le dessus.
- Fleurs en grелots allongés. Baie toute ronde, à chair blanche, saveur fade (août à septembre).
- Rameau brun et mince au sommet.



- **La canneberge**
- (*Vaccinium oxycoccos L.*)
- Feuilles coriaces à bord enroulé, glauque blanchâtre en dessous. Baies rouges ou rosées, globuleuses. Rameau rampant.

**Plusieurs espèces d'une même famille, les éricacées, dont la savoureuse myrtille, sont présentes dans la tourbière boisée et la tourbière bombée.**



Il faut éviter de cueillir les airelles trop près du sol et au bord des chemins. Ces derniers peuvent être contaminés par un vers parasite, l'échinocoque, dangereux pour l'homme. Le renard malade, souille les airelles par ses excréments contenant les œufs de l'échinocoque.

Le promeneur imprudent, qui consomme les baies au niveau du sol, peut être infecté si elles sont contaminées. Les premiers symptômes ne se déclarent souvent qu'au bout de 5 à 15 années. Cette maladie ne se soigne pas et peut être mortelle. Cuire les baies est la meilleure solution pour éviter tout risque.

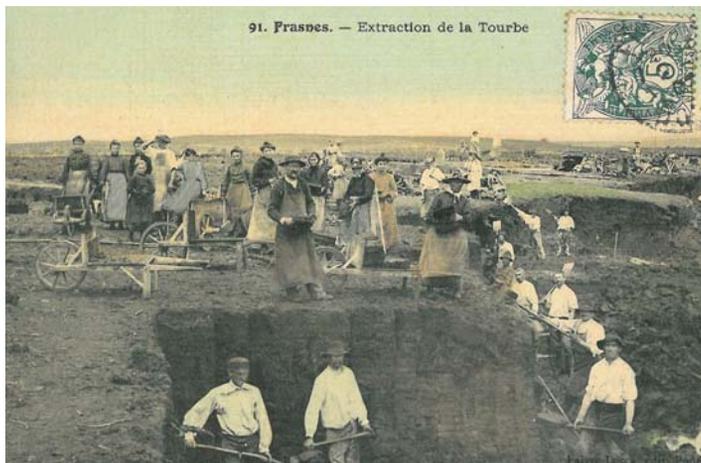
**Attention, certaines zones de la réserve naturelle régionale sont interdites à la cueillette afin de protéger le sol du piétinement. Merci de respecter la réglementation.**



Les trois airelles sont comestibles. On utilise surtout les myrtilles et les airelles des marais pour les confitures et la pâtisserie. Tandis que les fruits de l'airelle rouge sont surtout utilisés en sauce et pour la confection d'alcool. (Attention l'abus d'alcool est dangereux pour la santé !)



## L'EXPLOITATION DES TOURBIÈRES, UNE ACTIVITÉ FAMILIALE



Au XVIII<sup>e</sup> siècle, face à la pénurie de bois de chauffage, la tourbe devient un précieux combustible dans les zones où elle est présente. A Frasne, la tourbe est vendue aux enchères par canton (4 mètres x 4 mètres) à chaque famille. Ici, cette exploitation s'est arrêtée définitivement en 1962, même si dans certaines fermes, la tourbe a été brûlée encore pendant plusieurs années.

### Extrait d'un texte original de 1788 sur la façon d'exploiter la tourbe

- (1) Pouce : ancienne mesure valant environ 2,7 cm.  
 (2) Ce cône portait le nom de « lanterne » à Frasne.  
 (3) Pied : ancienne mesure valant environ 30 cm.



### La fête de la tourbe

- Chaque année, le troisième week-end de juillet, une poignée de Frasnois passionnés, “les tireurs de tourbe”, enfilent leur costume traditionnel et manient la pelle à tourbe dans le canton pédagogique de la tourbière bombée pour le plaisir du public.

« D'abord avec une paille de fer, quarrée et bien tranchante, on leve le gazon dans toute son étendue pour découvrir le premier lit de tourbière : ensuite avec cette paille on coupe en tous sens la terre propre à faire la tourbe, lui donnant la forme qu'un quarré long ayant 14 à 16 pouces (1), sur 8 à 10 de largeur et 3 à 4 pouces d'épaisseur. Les tourbes ainsi coupées et détachées du sol, on les transporte sur un terrain sec ou on les place de champ, ou sur leur hauteur, appuyées l'une contre l'autre ; on les retourne souvent. Après quoi, on les place les unes sur les autres, laissant du jour entre elles, ce qui forme une espèce de cône (2) de six à sept pieds (3) de diamètre à sa base et de 6 pieds d'hauteur. On les laisse en cet état pendant un mois et plus, jusqu'à ce qu'elles soient entièrement sèches, et alors, c'est-à-dire sur la fin du mois d'août, ou dans le cours de septembre et octobre, on les transporte dans les habitations pour servir de chauffage, unique emploi. Cependant on peut s'en servir pour cuire la thuille ; »



## L'EXPLOITATION DES TOURBIÈRES, DES TENTATIVES D'INDUSTRIALISATION



Au début du XX<sup>e</sup> siècle, les tourbières de Frasne ont connu plusieurs tentatives d'exploitation industrielle de la tourbe comme combustible. Un seul de ces projets aboutira pendant la seconde guerre mondiale. Aujourd'hui, l'une des deux fosses, qui borde le ponton, remplie d'eau et sans végétation, témoigne de cette époque où la tourbière aurait pu disparaître pour laisser place à un vaste plan d'eau...

**En 1912**, la société Philippe Richmond, installée en région parisienne, cherche à acquérir des tourbières sur Frasne. Pour alimenter son usine, elle a besoin de 500 à 2000 m<sup>3</sup> de tourbe par jour pour 15 à 20 ans. Dans une lettre du 14 novembre, M. Richmond donne les explications suivantes : "la tourbe extraite mécaniquement subit un traitement qui nous permet d'obtenir d'une manière continue et sans séchage à l'air, une matière qui peut être employée comme combustible dans des gazogènes. Ceux-ci produisent un gaz dont nous retirons l'azote sous forme de sulfate d'ammoniac destiné aux engrais artificiels, et ce gaz employé dans des moteurs nous permet de disposer de force motrice". Heureusement pour la tourbière, cette demande n'a pas abouti !

**En 1941**, la commune traite avec la SABTEC (Société Anonyme Bisontine de Transbordement Entrepôt et Combustibles), puis en 1944 avec la CNP (Compagnie nationale des pétroles). Les deux fosses visibles le long du ponton sont les cicatrices de cette exploitation. La tourbe extraite était transportée en gare de Frasne pour être expédiée sur la région parisienne pour le chauffage pendant la guerre.



**Pin de Weymouth**  
(*Pinus strobus*)

### Et pourquoi pas des arbres ?

- A une époque, les hommes ont tenté de boiser la tourbière pour valoriser le terrain.
- De 1901 à 1907, la commune de Frasne plante 8300 arbres de 29 essences différentes : pins, épicéas, bouleaux, aunes, thuyas, sapins, frênes... Seuls quelques pins sylvestre et pins de Riga résistèrent quelques temps.
- En 1952, les forestiers et la commune tentent à nouveau de planter des arbres après avoir creusé les fossés du Forbonnet : 4500 pins de Weymouth, 3000 épicéas, 4500 thuyas géants, 1500 aulnes blancs et 1500 aulnes glutineux. Seul le pin de Weymouth est parvenu à se maintenir pendant quelques décennies.



## UNE RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE, PROTÉGER, GÉRER, FAIRE DÉCOUVRIR



Un premier plan de gestion de la réserve naturelle des tourbières de Frasne s'est achevé en 2008. En 2010, le nouveau plan de gestion pour la période 2011 - 2015 verra le jour.

Outre un diagnostic des milieux naturels de la réserve qui fait état des habitats naturels présents, de la faune et de la flore, ainsi que des problématiques identifiées, le plan de gestion fixe les objectifs de gestion à moyen et long terme pour chaque type d'habitat et pour les espèces aux enjeux particuliers. D'autres objectifs liés à l'accueil du public sur le site sont également déclinés.

Le Comité consultatif de gestion de la réserve naturelle

• **La Réserve Naturelle des tourbières de Frasne répond aux grands objectifs des réserves naturelles de France dans son plan de gestion évolutif dans le temps :**

- **protéger** : une réglementation protège le site de toute dégradation des milieux ;
- **connaître** : un protocole de suivi des espèces patrimoniales les plus sensibles permet de surveiller la qualité de la biodiversité dans le temps ;
- **gérer** : un programme de travaux, évolutif dans le temps, permet de restaurer les écosystèmes tourbeux qui la constituent majoritairement ;
- **faire découvrir** : un site accessible à tout public, balisé, interprété, un programme de visites guidées en saison estivale, sensibilisent les visiteurs à cette biodiversité rare et fragile.

Le site des tourbières de Frasne s'est jumelé depuis 2009 à la réserve naturelle suisse de la tourbière de la Gruère (Saignelégier-canton du Jura), pour travailler en synergie sur le thème des tourbières et valoriser l'animation des 2 sites.

Le comité consultatif de gestion de la réserve naturelle

Cette instance, sous la présidence du Conseil régional de Franche-Comté, rassemble les acteurs intervenant à différents titres sur les tourbières de Frasne : les services de l'Etat, les acteurs de la gestion (communauté de communes, ONF), les élus, les associations de protection de la nature, les scientifiques et les usagers. Ce comité se réunit régulièrement pour faire le point sur la mise en œuvre du plan de gestion et travailler sur de nouvelles actions.





- Mise en œuvre du ponton de la tourbière bombée. Le bois utilisé (chêne et robinier de la région) est non traité. Cet aménagement est accessible aux personnes à mobilité réduite grâce à une conception adaptée : chasse roue en bordure du platelage, surlargeur de croisement, très faible pente...



- Broyage automnal pour éliminer les rejets de saule, de bourdaine et ouvrir le marais.

- En collaboration avec les agriculteurs,
- entretien des marais par pâturage de montbéliardes.

## QUELQUES ACTIONS DE GESTION EN IMAGES



- Défrichage d'un secteur de la tourbière et brûlage des saules sur des tôles pour ne pas brûler la tourbière.



- Comblement d'un fossé dans la tourbière.



- Etude de la flore sur le bas-marais.



## DES ENJEUX FORTS, EAU, BIODIVERSITÉ ET CARBONE



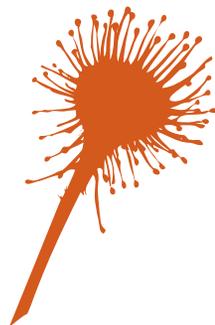
A l'échelle de la planète, les tourbières sont des milieux naturels rares qui ne représentent que 3 % des terres émergées. Pourtant, de par leur rôle d'accumulateur de tourbe (et donc de fixation du carbone), de stockage de l'eau et de zone refuge pour une flore et une faune exceptionnelles, les tourbières sont au cœur des grands enjeux d'aujourd'hui : ressource en eau, biodiversité et réchauffement climatique.



### Tourbières et réchauffement climatique

Trente chercheurs de sept laboratoires français et suisses mènent conjointement un projet de recherche "PEATWARM" pour analyser la vulnérabilité des tourbières dans un contexte de changement climatique grâce à un dispositif expérimental simulant in situ une augmentation modérée de la température (2°C environ suivant les prévisions climatiques du Groupement intergouvernemental sur l'évolution du climat). L'objectif est d'évaluer les effets du réchauffement climatique sur la fonction « puits » de carbone des tourbières à sphaignes.

La tourbière active de Frasne a été choisie car elle est peu perturbée et la sphaigne est active en stockant du carbone dans la tourbe qu'elle produit (pour en savoir plus : <http://peatwarm.cnrs-orleans.fr/>).



## Tourbières et biodiversité

Dans le monde, la dégradation et la perte des habitats naturels affectent, pour les espèces menacées, 86 % des oiseaux et 88 % des amphibiens (grenouilles, tritons...) d'après l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

En Franche-Comté, 1 oiseau nicheur sur 3, 1 libellule sur 4 et 1 mammifère sur 3 sont menacés de disparaître (source : DREAL).

La biodiversité va bien au delà des quelques espèces emblématiques protégées. Au jour le jour, elle s'exprime aussi dans les relations souvent fragiles qui lient beaucoup d'espèces de plantes et d'animaux.

L'homme tire souvent les bénéfices de

l'usage de telle ou telle plante pour se nourrir, se soigner, se vêtir... sans oublier la part de rêve, de divertissement et de bien-être que peut procurer la découverte d'un milieu naturel préservé comme celui de la tourbière.



- Les feuilles du **Ményanthe** ou **trèfle d'eau** (*Menyanthes trifoliata* L.) renferment des principes amers aux propriétés toniques et stimulantes. La plante est utilisée dans l'industrie pharmaceutique et alimentaire.



• La tourbière active, gorgée d'eau.



- Les sommités fleuries de la **Callune** (*Calluna vulgaris* L.) sont utilisées en Ecosse pour teindre les tartans traditionnels en jaune foncé. D'un point de vue médicinal, les fleurs de callune constituent un excellent diurétique et désinfectant urinaire.

## Tourbières et ressource en eau

Lorsqu'elles ne sont pas ou peu drainées, les tourbières jouent le rôle de zones tampons vis à vis des ressources en eau.

En effet, les tourbières à sphaigne ont la capacité de stocker de grande quantité d'eau grâce aux propriétés particulières de ces mousses. Lorsque leur capacité de stockage arrive à saturation, elle restitue une partie de l'eau en alimentant le bassin versant : les ruisseaux, la rivière, le réseau sous-terrain (par exemple, la doline du Creux au Lard est alimentée par les eaux de la tourbière).

Mais les tourbières sont sensibles aux sécheresses. Leur alimentation en eau dépend uniquement de l'eau de pluie pour fabriquer la tourbe. Plusieurs années de sécheresses consécutives pourraient stopper définitivement leur dynamique de fabrication de la tourbe.

# LA FRANCHE-COMTÉ, UNE RÉGION GRANDE PAR SES TALENTS



## UN SITE UNIQUE, DES RÈGLES A RESPECTER

La réserve naturelle régionale des Tourbières de Frasne fait partie intégrante de la vallée du Drugeon, zone d'une grande valeur écologique. Cette réserve offre une grande diversité de milieux humides et d'espèces rares et protégées. En respectant la réglementation, vous contribuez à la vie et à la conservation de ce site unique et très fragile :

- **pour votre sécurité, ne sortez pas des sentiers balisés**
- **tenez votre chien en laisse**
- **ne prélevez aucune espèce végétale ou animale**



Chiens tenus  
en laisse



Cueillette  
réglementée



Feux  
réglementés



Dépôts  
de déchets  
interdits



### Découvrir la tourbière avec un animateur

Des visites guidées peuvent être organisées pour les groupes toute l'année et pour tout public durant l'été.

Renseignements et inscription  
au **03 81 49 89 86** ou au  
point d'information touristique à Frasne  
3 rue de la gare  
Ouvert en juillet et août.

### A découvrir aussi dans la vallée du Drugeon :

- l'observatoire de l'étang de La Rivière-Drugeon
- le belvédère de Châtel Véron (entre Bouverans et Bonnevaux)
- le belvédère de la côte des Oyes (entre Bonnevaux et Vaux-et-Chantegrue)

Tous les renseignements peuvent être obtenus auprès de :

**Communauté de communes  
du plateau de Frasne  
et du val du Drugeon**

**3 rue de la gare  
25560 Frasne - [www.val-drugeon.org](http://www.val-drugeon.org)  
Tél. 03.81.49.88.84.**

Crédits photographiques : CPIE du Haut-Doubs, CFD, Michel Sauret, Jean Noël Resch, Geneviève Magnon, Francis Muller, Bruno Tissot, Lucien Bôle, CBNFC, Fatima Laggoun-Defarge, Hervé Richard, Julien Guyonneau, Marc Vuillemot, Max André, Christophe Hennequin.

Conception : CPIE du Haut-Doubs

Illustrations : Olivier Claudon - [www.olivierclaudon.com](http://www.olivierclaudon.com)  
Conception graphique : Jean-François Gallier - [www.jfgallier.com](http://www.jfgallier.com)  
Impression : Imprimerie Simon (Ornans)

Avec le soutien financier de :

ISBN : 978-2-7466-2257-9



Prix : 1,50 €



Communauté de communes Frasne-Drugeon

